Compléments DOS_010 – OS DOS & Windows

(V07/06/2009)

DOS

➔ http://fr.wikipedia.org/wiki/PC-DOS

On appelle **DOS** (*disk operating system*) le système d'exploitation **PC-DOS** développé par Microsoft pour l'IBM PC, ainsi que la variante **MS-DOS** vendue par Microsoft pour les compatibles PC. Il en existe des clones postérieurs, tels **DR-DOS** de Digital Research et **FreeDOS**. Jusqu'au début des années 1990, DOS était le système le plus utilisé sur compatible PC. Ce système en ligne de commande était rudimentaire : pas de multitâche, pas de mémoire virtuelle, gestion du seul mode segmenté 16 bits du microprocesseur x86.

Il existe d'autres systèmes sans relation qui contiennent le mot *DOS* (Apple DOS, ProDOS, DOS sur *mainframe*), mais leur nom est éclipsé.

Sommaire

Histoire

L'origine de DOS remonte à février 1981, lors du lancement de l'IBM PC (*Personal Computer*) par *International Business Machines Corporation* (IBM). La société avait demandé à *Digital Research*, créateur de CP/M qui dominait le marché à l'époque, de porter son système sur le PC, mais devant le peu d'empressement de son directeur Gary Kildall, elle s'était adressée également à Bill Gates fondateur de Microsoft.

Microsoft était réputé pour ses interpréteurs BASIC, mais n'avait rien dans ses cartons pour écrire rapidement un système d'exploitation. L'entreprise porte alors son choix sur le QDOS (pour *Quick and Dirty Operating System*) créé par une petite firme de Seattle, qu'elle lui rachète pour 50 000 $ et l'améliore petit à petit.

La version vendue à IBM s'appellera PC-DOS. Elle ne diffère de la version distribuée par Microsoft que par deux choses.

- Les fichiers IBMBIO.COM et IBMDOS.COM se nomment IO.SYS et MSDOS.SYS sur la version Microsoft. Par conséquent, la botte secrète d'IBM, le défragmenteur de disquette DVOO, ne marchera que sur les systèmes IBM, puisque tant IBMBIO.COM que IO.SYS doivent être en première position sur la disquette pour que celle-ci soit amorçable. Cependant, les disquettes (de 5″¼) sont si lentes que DVOO lui-même ne sera jamais commercialisé.
- L'interpréteur BASIC nommé simplement BASICA sur IBM se nomme GWBASIC sur la version Microsoft. Il existe alors un *troisième* interpréteur BASIC : celui qui se trouve en ROM et qui prend automatiquement la main si le PC ne trouve pas de disquette sur laquelle *booter*.

IBM commercialisa le PC à parité avec trois systèmes d'exploitation (tous trois payants) au choix de l'utilisateur :

- PC-DOS
- CP/M 86 (qui restera toujours marginal sur le PC, comme sur le Visiotexte)
- PC/IX, une sorte de clone d'UNIX, trop exigeant en ressources pour le processeur Intel 8086.

Par la suite, PC-DOS faisant plus de ⅔ des ventes de système pour PC à lui seul, Microsoft demanda et obtint qu'il soit facturé d'emblée avec chaque PC vendu. La « taxe Microsoft » était créée.

MS-DOS est longtemps resté la base des systèmes d'exploitation grand public de Microsoft, bien que l'installation de Windows en modifie *in-situ* des portions de plus en plus grandes. En 1995, date d'apparition de Windows 95 il devint invisible pour les utilisateurs car l'interface graphique était directement au démarrage. MS-DOS est resté une sous-couche des versions grand-public de Windows (comme Windows 98 et Me) jusqu'à l'avènement de Windows XP qui marque son abandon réel par Microsoft au profit du système NT. Le DOS en était alors à sa version 8.

Les versions récentes de Windows possèdent toujours un « interpréteur de commandes » (*command prompt*), dont les commandes sont héritées de celles de MS-DOS et qui permet d'exécuter des programmes Windows en mode texte, ainsi que des programmes MS-DOS grâce à un émulateur intégré. Cependant, cet interpréteur (cmd.exe) n'est pas celui de MS-DOS à proprement parler (command.com), et certains anciens programmes DOS ne peuvent s'exécuter dans ce mode.

MS-DOS n'étant plus maintenu par Microsoft, un autre DOS a été développé, il s'agit de FreeDOS, un logiciel libre. IBM, pour sa part, dispose d'un DOS 7, qui sait lire des fichiers FAT32 et lui est utile pour certains travaux ponctuels.

Un autre DOS ayant existé est DR-DOS, l'héritier de CP/M distribué par *Digital Research*, qui fut ensuite racheté par Novell. Plusieurs versions de Windows étaient toutefois programmées pour détecter le DR-DOS et émettre un grand nombre de messages d'erreurs inquiétants (comme : « La table xxx ne se trouve pas à la bonne place en mémoire ») qui finirent par atteindre leur but, qui était d'en détourner le possesseur de PC.[réf. nécessaire]

Versions

- DOS 1.00 : 1981, il occupe 11 KiB en mémoire et ne gère que des disquettes à simple face de 160 KiB
- PC-DOS 1.10 : 1982, supporte les disquettes 5″¼ doubles faces (320 KiB). Version PC-DOS pour IBM uniquement.

- MS-DOS 1.25 : 1982, équivalent de PC-DOS 1.10 mais en version OEM. C'est la première version vendue par Microsoft (MS-DOS) à d'autres constructeurs.
- DOS 2.00 : 1983, version pour les PC XT, il occupe 40 KiB, et sait gérer les disquettes 5″¼ double face de 360 KiB et les disques durs de 15 MiB maximum. Il utilise un système de fichiers en FAT12
- DOS 2.01 : 1983, version internationale du 2.0 ; Support de paramètres localisés, Support du Kanji (caractères japonais).
- DOS 2.1 : 1983, version IBM uniquement. Équipe en particulier le nouveau PC-Jr.
- DOS 2.11 : 1983, support des jeux de caractères spécifiques aux différents pays. C'est une version OEM très largement utilisée par de nombreux constructeurs de compatibles PC.
- DOS 2.25 : 1983, support étendu pour les langues étrangères.
- DOS 3.00 : 1984, version pour le PC AT, occupe 60 KiB, il gère les disquettes 5″¼ de 1,2 MiB et disques durs de 32 MiB, FAT16, il supporte aussi une horloge CMOS.
- DOS 3.05 : 1984, première version OEM pour la version 3.x
- DOS 3.10 : version supportant le réseau
- DOS 3.20 : 1986, version supportant les disquettes 3″½ de 720 KiB, apparition de la commande Xcopy
- DOS 3.30 : 1987, version supportant les disquettes 3″½ de 1,4 MiB
- DOS 3.31 : 1987, supporte des partitions >32 MiB, nouveaux appels systèmes
- DOS 4.00 : 1988, il occupe 110 KiB de RAM, offre une interface graphique (le *Shell*) et gère les disques et fichiers supérieurs à 32 MiB grâce à la FAT16.
- MS-DOS 4.01 : version déboguée
- MS-DOS 5.00 : 1991, version gérant la mémoire haute, et qui permet de faire des menus de démarrage ; supporte jusqu'à 8 disques durs, support des disquettes de 2,8 MiB
- MS-DOS 6.00 : 1993, version intégrant un anti-virus, un outil de vérification de système de fichiers, ScanDisk, et un logiciel de compression, DoubleSpace.
- MS-DOS 6.20 : novembre 1993, version déboguée ; apparition de l'utilitaire Memmaker
- MS-DOS 6.21 : février 1994, suppression de DoubleSpace suite à une plainte pour violation de brevet de la part de Stac Electronics, éditeur d'un logiciel concurrent, Stacker.
- MS-DOS 6.22 : juin 1994, DoubleSpace est remplacé par DriveSpace, logiciel compatible sans le problème de brevet. C'est la dernière version autonome de MS-DOS.
- MS-DOS 7 : 1995, le DOS de Windows 95.
- MS-DOS 7.1 : 1996, le DOS de Windows 95B et C et de Windows 98 et 98SE.
- MS-DOS 8 : 2000, dernière version de MS-DOS. Il est intégré à Windows ME.
- PC-DOS 2000 : 2000, intègre de petits ajouts de fonctionnalités.

Principales commandes DOS

Il existe « 2 » niveaux de commande dans MS/DOS :

1. Le premier niveau est exécuté par le noyau MS/DOS lui-même (MSDOS.SYS)
2. Le second niveau de commande est l'interpréteur de commande utilisé.

Les commandes par défaut dépendent de l'interpréteur de commande. L'interpréteur de commande, par défaut c'est le programme COMMAND.COM. Celui-ci peut être remplacé par un autre interpréteur de commande dans le fichier CONFIG.SYS avec une ligne shell=.

Des interpréteurs de commandes alternatifs ont été développés :

- 4DOS (de l'éditeur JP Software)
- NDOS (version de 4DOS licenciée par l'éditeur Norton)

Les principales commandes utilisées régulièrement sont :

- MD (***M**ake **d**irectory*, pour créer un répertoire)
- CD (***C**hange **D**irectory*, pour changer de dossier de travail)
- COPY (pour copier des fichiers)
- DIR (pour lister les fichiers)
- CLS (abréviation de ***CL**ear **S**creen* pour effacer l'écran)
- DEL (pour détruire un fichier)

Article détaillé : Command.com.

Articles connexes

Variantes DOS

- DOSBox
- DOSEMU
- FreeDOS
- QDOS
- MS-DOS
- TRSDOS

Liens externes

- **(en)** Comparaison des commandes DOS et Linux

MS-DOS

➔ http://fr.wikipedia.org/wiki/MS-DOS

MS-DOS est un système d'exploitation de Microsoft. C'est une variante de DOS.

Son développement est arrêté (Voir la Famille Windows).

Sommaire

Histoire

MS-DOS est longtemps resté la base des systèmes d'exploitation grand public de Microsoft, bien que l'installation de Windows en modifie in-situ des portions de plus en plus grandes. En 1995, date d'apparition de Windows 95 il devint invisible pour les utilisateurs car l'interface graphique était directement au démarrage. MS-DOS est resté une sous-couche des versions grand-public de Windows (comme Windows 98 et Me) jusqu'à l'avènement de Windows XP qui marque son abandon réel par Microsoft au profit du système NT. Le DOS en était alors à sa version 8.

La première version de **MS-DOS** n'a pas du tout été écrite par Microsoft. Après avoir conclu son « *deal* » historique avec IBM, Bill Gates s'est mis à la recherche d'un système d'exploitation qu'il pourrait effectivement fournir à IBM. Selon Gordon Letwin lui-même, l'objectif de Microsoft était que **MS-DOS** soit aussi compatible avec CP/M que possible[1]. Gates rachète alors QDOS (*Quick and Dirty OS*) à la petite société SCP (*Seattle Computer Products*). QDOS est en fait un clone à bas prix de CP/M écrit par Tim Paterson. Bill Gates demande alors à Tim Paterson d'adapter QDOS à l'IBM PC et de le renommer **MS-DOS**.

Les versions récentes de Windows possèdent toujours un « interpréteur de commandes » (*command prompt*), dont les commandes sont héritées de celles de MS-DOS et qui permet d'exécuter des programmes Windows en mode texte, ainsi que des programmes MS-DOS grâce à un émulateur intégré. Cependant, cet interpréteur (cmd.exe) n'est pas celui de MS-DOS à proprement parler (command.com), et certains anciens programmes DOS ne peuvent s'exécuter dans ce mode.

Versions

- MS-DOS 1.00 : Août 1981, sort avec le tout premier IBM PC. Ne connaît que les disquettes. Pas de répertoires, et pas plus de 64 fichiers par disquette.
- MS-DOS 1.25 : 1982, équivalent de PC-DOS 1.10 mais en version OEM. C'est la première version vendue par Microsoft (MS-DOS) à d'autres constructeurs.
- MS-DOS 2.00 : Mars 1983, première version à supporter un disque dur et des répertoires.
- MS-DOS 2.10 : Mars 1984
- MS-DOS 3.00 : Août 1984, supporte les disquettes de 1,2 MB et les disques durs de plus de 10 MB
- MS-DOS 3.10 : Novembre 1984
- MS-DOS 3.20 : Janvier 1986, supporte les disquettes 3,5 pouces de 720 KB
- MS-DOS 3.30 : Août 1987
- MS-DOS 4.00 : Juin 1988, il occupe 110 KiB de RAM, offre une interface graphique (le *Shell*) et gère les disques durs supérieurs à 32 MB grâce à la FAT16.
- MS-DOS 4.01 : version déboguée
- MS-DOS 5.00 : 1991, version gérant la mémoire haute, et qui permet de faire des menus de démarrage ; supporte jusqu'à 8 disques durs, support des disquettes de 2,8 MiB
- MS-DOS 6.00 : 1993, version intégrant un anti-virus, un outil de vérification de système de fichiers, ScanDisk, et un logiciel de compression, DoubleSpace.
- MS-DOS 6.20 : Novembre 1993, version déboguée, toujours avec DoubleSpace ; apparition de l'utilitaire Memmaker

DoubleSpace était basé sur le code source de Stacker, un produit de Stac Electronics. Microsoft avait entamé des négociations avec Stac Electronics et avait provisoirement reçu une partie du code source de Stacker. Stac Electronics avait finalement refusé les termes de l'accord avec Microsoft. Cependant Microsoft avait malgré tout utilisé le code source qui lui avait été fourni. Début 1994, Stac Electronics remporta son procès contre Microsoft pour violation de brevet. Microsoft sortit alors MS-DOS 6.21, qui n'avait plus aucun système de compression.

- MS-DOS 6.21 : Février 1994, suppression de DoubleSpace suite à une plainte pour violation de brevet de la part de Stac Electronics, éditeur d'un logiciel concurrent, Stacker.

Microsoft décida alors d'acheter une licence chez Vertisoft pour la technologie de compression DriveSpace.

- MS-DOS 6.22 : Juin 1994, DoubleSpace est remplacé par DriveSpace, logiciel compatible sans le problème de brevet. C'est la dernière version autonome de MS-DOS.
- MS-DOS 7 : 1995, le DOS de Windows 95.
- MS-DOS 7.1 : 1996, le DOS de Windows 95B et C et de Windows 98 et 98SE.
- MS-DOS 8 : 2000, dernière version de MS-DOS. Il est intégré à Windows ME.
- PC-DOS 2000 : 2000, intègre de petits ajouts de fonctionnalités.

Voir aussi

Articles connexes

- DOS
- command.com
- IO.SYS
- MSDOS.SYS
- Config.sys
- Autoexec.bat

Notes et références de l'article

1. ↑ Gordon Letwin, Inside OS/2, *Microsoft Press*, 1988, p. 5, (ISBN 1-55615-117-9)

Bibliographie

- Microsoft Corporation - *Microsoft MS-DOS 5.0 - Guide de l'utilisateur, Manuel de référence* - (éd. Philips Électronique Limitée, 1991) - 750 p. - ISBN non mentionné
- Warren Bates - *MS-DOS 6.2 - Mode d'emploi* - (éd. Sybex, coll. « Mode d'emploi », 1993-1994) - 395 p. - (ISBN 2-7361-1267-9)
- Biélu, Virga - *MS-DOS 6.2 - Les nouveautés - Guide complet de DoubleSpace* - (éd. Marabout, coll. « Informatique », 1994) - 217 p. - (ISBN 2-501-02157-6)
- Ray Duncan - *Programmer avec les fonctions de MS-DOS* - (éd. Presses Pocket / P.S.I., coll. « *Quick Reference* », 1991) - 148 p. - (ISBN 2-266-04061-8)
- Michael Freihof, Ingrid Kürten - *Configuration optimale Autoexec.bat et Config.sys* - (éd. Micro Application, coll. « PC Poche Pratique », 1995) - 321 p. - (ISBN 2-7429-0412-3)
- Michael Freihof, Ingrid Kürten - *MS-DOS pour Windows 95/98* - (éd. Micro Application, coll. « PC Poche », 1999) - 447 p. - (ISBN 2-7429-1321-1)
- Kris Jamsa - *MS-DOS, fichiers batch* - (éd. Presses Pocket / P.S.I., coll. *« Quick Reference »*, 1991) - 207 p. - (ISBN 2-266-04059-6)
- Philippe Mercier - *Aide-mémoire des interruptions du MS-DOS* - (éd. Marabout, coll. « Marabout Service », 1990-1991) - 381 p. - (ISBN 2-501-01297-6)
- Philippe Mercier - *La maîtrise des programmes résidents sous MS-DOS* - (éd. Marabout, coll. « Marabout Service », 1990) - 416 p. - (ISBN 2-501-01368-9)
- Philippe Mercier - *La maîtrise du MS-DOS et du BIOS* - (éd. Marabout, coll. « Marabout Service », 1989-1991) - 319 p. - (ISBN 2-501-01214-3)
- Virga, Daniel Dembiermont - *Aide-mémoire de MS-DOS - Version 3.3* - (éd. Marabout, coll. « Marabout Service - Les guides essentiels », 1987) - 223 p. - (ISBN 2-501-00978-9)
- Virga - *Aide-mémoire de MS-DOS - Versions 2.1 à 4.01* - (éd. Marabout, coll. « Marabout Service », 1990) - 405 p. - (ISBN 2-501-00978-9)

- Virga - *Aide-mémoire de MS-DOS - Toutes versions de 2.1 à 5.0* - (éd. Marabout, coll. « Marabout Service », 1992) - 474 p. - (ISBN 2-501-00978-9)
- Virga - *MS-DOS facile* - (éd. Marabout, coll. « Marabout Service », 1985-1988) - 156 p. - (ISBN 2-501-00742-5)
- Virga, Jean-Paul Mesters, Olivier Gilkain - *MS-DOS 5.0 facile* - (éd. Marabout, coll. « Marabout Service », 1992) - 448 « p. » - (ISBN 2-501-01720-X)

[Enrouler]

v · d · m

Principaux systèmes d'exploitation

Apple, Inc.	**Précurseurs**	Logiciel Système 5 · Système 6 · Système 7 · NeXTSTEP
	Mac OS	Mac OS 8 · Mac OS 9 · Darwin · Mac OS X · Mac OS X Server
Dérivés de BeOS	BlueEyedOS · Inferno · Haiku · ZETA	
IBM	AIX · MVS · OS/2 · OS/360 · OS/390 · OS/400	
Microsoft Windows	**MS-DOS et dérivés**	**MS-DOS** · 3.x · 95 · 98 · Me
	Branche NT	NT · 2000 · XP · 2003 · Vista · 2008 · 7
POSIX / UNIX	**BSD**	FreeBSD · NetBSD · OpenBSD · DragonFly BSD · PC-BSD
	GNU-Linux (Liste)	Debian · Fedora · Gentoo · Mandriva · Red Hat · Slackware · SuSE · Ubuntu
	Autres dérivés	HP-UX · LynxOS · Minix · QNX · Solaris · System V
Antédiluviens	AmigaOS · Plan 9 · QDOS · TOS · VMS	
Autres systèmes	eyeOS · FreeDOS · MenuetOS · ReactOS · VxWorks	
Formes particulières	**Embarquée**	Cisco IOS · iPhone OS · Palm OS · Palm webOS · Symbian OS · Windows CE · Windows Mobile
	LiveCD / LiveUSB	BackTrack · Knoppix · MiniLinux · Slax · Ubuntu

COMMAND.COM

➔ http://fr.wikipedia.org/wiki/Command.com

Le programme COMMAND.COM est l'interpréteur de commandes du système MS-DOS.

On ne le confondra pas avec cmd.exe, qui est l'interpréteur de commande de Windows NT (Windows 2000, Windows XP...) et d'OS/2. Les commandes de cmd.exe sont inspirées, certes, de celles de COMMAND.COM, mais sont en général plus puissantes.

Il s'agit de l'interpréteur de commande fourni par Microsoft. D'autres interpréteurs pour les systèmes Microsoft existent, notamment 4DOS.

Sommaire

Commandes principales

Remarque : Cette liste ne se veut pas un manuel MS-DOS, mais un aperçu des commandes disponibles.

La syntaxe générale des commandes est :

<nom commande> <commutateurs> <paramètres>

Les commutateurs sont introduits par le caractère "**/**". Par exemple :

dir /o:n /p *.exe

Affiche la liste des fichiers d'extension .exe (paramètre *.exe), triée par nom (commutateur /o:n) en marquant une pause à chaque page écran (commutateur /p).

Depuis la version 5.0 une commande suivie du paramètre /? affiche un mode d'emploi sommaire de la commande.

Commandes internes de l'interpréteur

- BREAK Modifie ou affiche le mode de prise en compte du Ctrl-C

- CALL Appelle un fichier de commande. À partir de WindowsNT on peut aussi appeler une sous-procédure définie à l'intérieur de même fichier de commande
- CD <chemin> Change le répertoire courant. Avant WindowsNT il faut utiliser la commande X: pour sélectionner le lecteur X (où X peut être n'importe quelle lettre de lecteur). À partir de WindowsNT la commande CD avec l'option /D permet de changer le lecteur courant en même temps que le chemin du répertoire courant pour ce lecteur.
- CHCP (*change code page*) Affiche ou change la page de code active
- CHOICE Demande de saisir une des lettres proposées ; le choix est détecté en évaluant la variable ERRORLEVEL. Avec les versions récentes de MS-DOS il est plus pratique d'utiliser la commande SET avec l'option /P pour requérir une entrée utilisateur
- CLS (*clear screen*) Efface le contenu de l'écran
- COLOR <couleur texte> <couleur fond> Change la couleur de la console ; affiche les codes de couleur si suivi de la commande HELP
- COPY Copie ou concatène des fichiers ou flux
- CTTY Change le terminal à partir duquel on contrôle le système
- DATE Affiche la date du jour et permet de la modifier
- DIR Affiche le contenu d'un répertoire
- ECHO Affiche un texte sur la console ; active ou désactive l'affichage des commandes dans un fichier de commandes
- EXIT Sortie de l'interpréteur de commande, avec retour au programme qui l'a lancé
- FOR Répétition d'une commande
- GOTO Branchement à une étiquette (fichiers de commandes)
- HELP Affiche de l'aide sur les commandes (disparu à partir de MS-DOS 7)
- IF Traitement conditionnel d'une commande (fichiers de commandes)
- LOADHIGH ou LH Charge un programme en zone de mémoire supérieure (MS-DOS 5.0 et supérieur)
- MKDIR ou MD Crée un répertoire
- PATH Définit le chemin de recherche pour les fichiers exécutables
- PAUSE Interrompt l'exécution d'un fichier de commande en attente de saisie clavier
- PROMPT Modifie l'invite de MS-DOS
- REM Dans un fichier de commande, identifie les commentaires non-exécutables
- RENAME ou REN Renomme un (ou des) fichier(s) ou répertoire(s)
- RMDIR ou RD Efface un répertoire (qui doit être vide)
- SET Affiche ou modifie les variables d'environnement

- SHIFT Décale la position des paramètres d'un fichier de commande
- TIME Affiche l'heure et permet de la modifier
- TYPE Affiche le contenu d'un fichier
- VER Affiche le numéro de version du système d'exploitation
- VERIFY Active ou désactive la vérification de l'écriture disque
- VOL Affiche le nom de volume d'un disque

Commandes externes faisant partie du DOS

- CHKDSK Vérifie l'intégrité du disque dur. Remplacé par Scandisk à partir du Dos 6.0
- DEBUG Débuggeur sommaire
- DELTREE Supprime des sous-répertoires non-vides
- DOSKEY Éditeur de ligne de commande
- EDIT <nom du fichier.extension(txt;exe;bat...> Permet de modifier un fichier.
- FDISK [/mbr] Utilitaire de partitionnement de disque interne
- FIND Cherche une chaine dans un fichier ou dans un flux
- FORMAT Formatage d'une unité de disque. Formatage logique si c'est une partition d'un disque dur, physique et logique pour les disquettes.
- HELP Affiche l'aide des commandes MS-DOS. Simple liste des commandes dans MS-DOS 5.0, elle se dote d'un véritable système hypertexte dans MS-DOS 6.
- KEYB Change la disposition de clavier actuelle
- MEM Affiche des informations sur la mémoire couramment utilisée
- MODE permet de charger des pages de codes, de configurer des liaisons séries...
- MORE Affiche un fichier ou un flux page par page
- SUBST <lecteur source> <lecteur cible> Permet d'attribuer une lettre locale à un dossier distant ou à un autre lecteur.
- SYS <lecteur source> <lecteur cible> Transfère les fichiers système (IO.SYS, MS-DOS.SYS et COMMAND.COM) sur le lecteur cible ainsi que la zone d'amorcage du disque
- TREE <chemin du répertoire ou lettre de lecteur> Affiche l'arborescence d'un répertoire ou d'un disque.
- XCOPY Copie les fichiers sélectionnés
- XCOPY32 Version évoluée de XCOPY

Note: Il existe d'autres commandes en mode ligne de commande sous Windows 9x ou ME. Néanmoins elles ne font pas partie du DOS : En effet elles s'exécutent en mode protégé, et ne peuvent opérer en

mode réel. Ce sont, par exemple, les commandes propres à la gestion du réseau (PING, TRACERT, NET, IPCONFIG etc.).

Microsoft Windows

➔ http://fr.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Windows

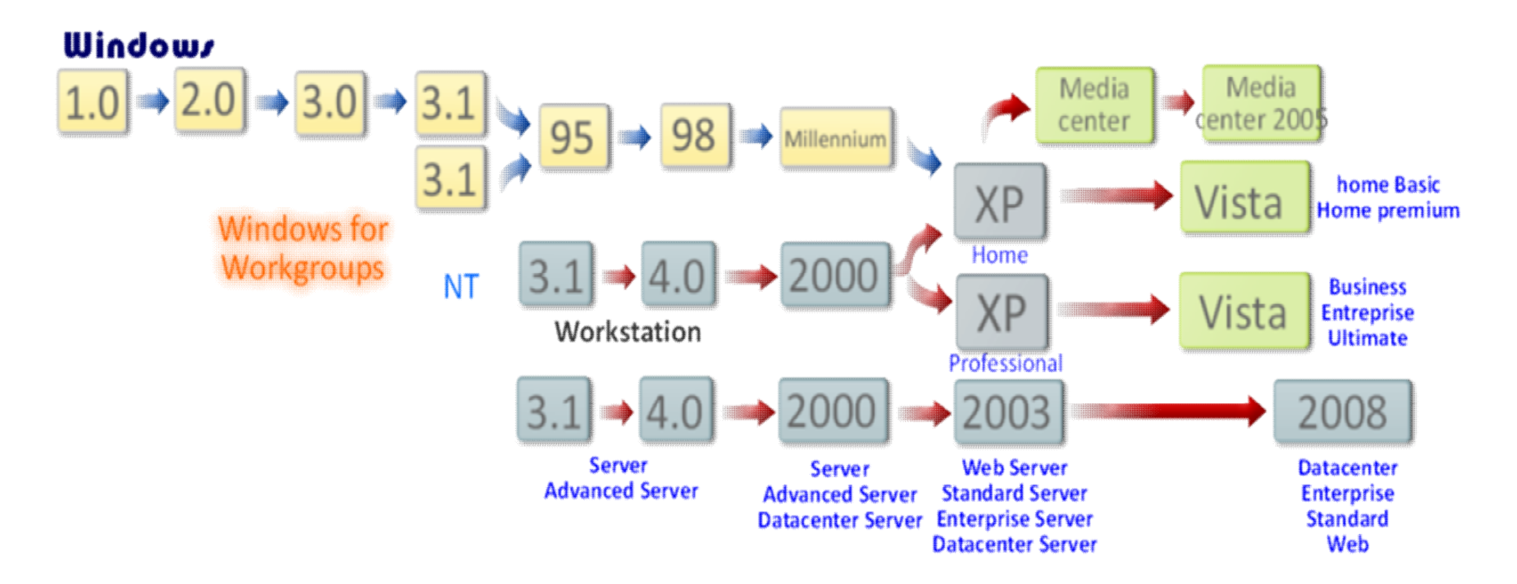
"Windows" (littéralement *Fenêtres*) est une gamme de systèmes d'exploitation produite par Microsoft, principalement destinés aux ordinateurs compatibles PC. C'est le successeur de MS-DOS. Depuis les années 1990, et notamment la sortie de Windows 95, son succès commercial pour équiper les ordinateurs personnels est tel qu'il possède un statut de quasi-monopole.

La gamme Windows est composée de plusieurs branches (cf. Le chapitre *Versions*).

- La première branche couvre Windows 1 à 3.11. Elle est apparue en 1985 et fonctionnait uniquement sur compatibles PC, en mode 16 bits.
- La seconde branche, dite branche **Windows NT** (Windows NT, puis Windows 2000) est apparue en 1993. C'est une reprise de OS/2, destinée aux ordinateurs personnels, aux serveurs et à des ordinateurs non compatibles PC. Elle a été principalement utilisée dans les entreprises. Windows XP, sorti en 2001, continue la branche Windows NT. Cette branche se poursuit avec Windows Vista et prochainement Windows 7.
- La troisième branche est apparue en 1995 et a existé parallèlement avec la branche NT. Parfois appelée **Windows 9x**, cette branche a débuté avec Windows 95, suivi de Windows 98 et Windows Me. Elle était plus connue du grand public et avait pour vocation de remplacer la première branche. C'est la première branche grand public 32 bits.
- La quatrième branche, apparue en 1996 avec Windows CE, est destinée aux systèmes embarqués et matériels légers et portables (assistant personnel, téléphone portable). C'est la base de Windows Mobile et Pocket PC.

Sommaire

Versions de la famille Windows



Branche 16 bits



Noms de codes connus entre parenthèses.

- Windows 1.0 : Novembre 1985
- Windows 2 : Décembre 1987
- Windows 2.10 pour 286 : Décembre 1987
- Windows 2.10 pour 386 : Décembre 1987
- Windows 2.11 …
- Windows 3.0 : Mai 1990

- Windows 3.1 (*Janus*) : Avril 1992
- Windows for Workgroups 3.1 (*Sparta*) : Octobre 1992
- Windows for Workgroups 3.11 (*Snowball*) : Novembre 1993
- Windows for Workgroups 3.2 (en chinois uniquement) : …

Les premières versions de Windows étaient lancées depuis DOS et utilisaient le système de fichiers de DOS, ce qui a donné à Windows la réputation de n'être qu'un environnement graphique sur un noyau DOS. Cependant, Windows a immédiatement eu les fonctions d'un système d'exploitation, notamment un format d'exécutable propre, la gestion des processus en multitâche coopératif, la gestion de mémoire virtuelle, et des pilotes pour gérer l'affichage, l'impression, le clavier, le son, etc. Windows 2.10 pour 386 tirait également parti des nouvelles capacités de l'Intel 80386, telle le placement du noyau en mode protégé et l'exécution des programmes DOS dans une machine virtuelle en mode virtuel 8086.

On pouvait utiliser Windows avec d'autre DOS que le MS-DOS de Microsoft, comme PC-DOS d'IBM ou DR-DOS, sous réserve de passer outre les messages de dissuasion émis lors de l'installation. À partir de Windows 95, l'interface graphique est devenue commercialement associée à MS-DOS. Cela a motivé un procès entre Caldera, éditeur à l'époque de DR-DOS, qui permettait également de faire tourner Windows, et Microsoft. Caldera estimait en effet que Microsoft adoptait ainsi une pratique anticoncurrentielle de *vente forcée*, sans fondement technique réel.

À partir de Windows XP, on peut considérer que le DOS a bel et bien disparu des systèmes d'exploitation grand public de Microsoft, bien qu'une émulation reste disponible.

Branche 32 bits



Noms de codes connus entre parenthèses.

- Windows 95 (*Chicago*) : Août 1995
- Windows 95 OSR2 : …
- Windows 98 (*Memphis*) : Juin 1998
- Windows 98 SE : Mai 1999
- Windows Me (*Millennium Edition*) : Septembre 2000

Parallèlement au développement de Windows NT, Microsoft décida d'éditer un système d'exploitation à destination du grand public, qui reprendrait certains avantages de Windows NT tout en restant compatible avec les versions antérieures de Windows et MS-DOS.

Les systèmes Windows 95 et suivants furent des évolutions en 32 bits des versions Windows 3.0 et 3.1. Ils sont tous construits sur le même modèle de pilotes : les VxD. En 1995, Windows 95 apporta plusieurs améliorations : le multitâche préemptif, la couche réseau inspirée de celle de NT, une interface graphique nouvelle. Ce n'est pas un nouveau système d'exploitation, mais une évolution de Windows 3.1. Windows 95 devait pouvoir fonctionner sur des configurations d'entrée de gamme avec 4 Mio de mémoire vive. La version OSR2 de Windows 95 apporta la prise en charge de l'USB et de FAT32.

Cette première mouture, connue durant son développement sous le nom de code « Chicago » et sortie sous le nom de Windows 95, a connu plusieurs évolutions, dont Windows 98 et Windows Me (*Millennium Edition*), qui ont permis de confirmer la popularité des systèmes d'exploitation de Microsoft. Ces différentes versions ont souffert d'une réputation d'instabilité et de vulnérabilité aux attaques par les réseaux. Le passage à la famille NT pour les versions grand public a eu lieu avec Windows XP, plus stable et moins vulnérable.

Branche Windows NT

Article détaillé : Windows NT.

Noms de codes connus entre parenthèses.



Logo actuel de Windows

- Windows NT 3.1 : Août 1993
- Windows NT 3.5 (*Daytona*) : Septembre 1994
- Windows NT 3.51 : Juin 1995
- Windows NT 4.0 : Août 1996
- Windows 2000 (*Cairo*) : Février 2000
- Windows 2000 SP1 : Août 2000
- Windows 2000 SP2 : Mai 2001
- Windows XP (*Whistler*, né de la fusion du projet grand public *Neptune* et du projet professionnel *Odyssey*) : Octobre 2001
- Windows 2000 SP3 : Juillet 2002
- Windows XP SP1 : Septembre 2002
- Windows XP Édition Media Center : 2002
- Windows Server 2003 : Mai 2003
- Windows 2000 SP4 : Juillet 2003
- Windows XP Starter Edition : Août 2004
- Windows XP SP2 : Août 2004

- Windows XP Home Edition N (Windows XP Édition familiale) : Avril 2005
- Windows XP 64 : Avril 2005
- Windows XP Édition Media Center 2005 : Août 2005
- Windows Vista (*Longhorn*) : Novembre 2006 pour les entreprises ; 30 janvier 2007 pour le grand public.
- Windows Server 2008 : Annoncé en février 2008
- Windows XP SP3 : Avril 2008
- Windows Vista SP1 (*Windows Fiji* : sorti en mars 2008)
- Windows 7 : Annoncé pour le 22 octobre 2009
- Midori : Annoncé pour 2013

La branche NT (*Nouvelle Technologie*), est une famille de systèmes d'exploitation redéveloppée à partir de zéro, bien qu'elle soit une évolution de l'API de Windows souvent appelée Win32. Windows NT est né du divorce de Microsoft et d'IBM sur le développement du système d'exploitation OS/2. Windows NT a été développé pour concurrencer les systèmes utilisés en entreprise.

Le noyau serait inspiré de VAX VMS et d'UNIX et apporte des concepts nouveaux, comme la notion d'objet permettant une utilisation uniforme. Conçue à l'origine pour les processeurs de famille x86 (à partir de l'Intel 80386), MIPS, DEC Alpha et PowerPC. Seuls des versions 32 bits existaient pour ces processeurs, malgré le fait que certains soient 64 bits. Aujourd'hui, les familles x86, x86-64 et Itanium sont supportées, en 64 bits pour les deux dernières. L'arrêt successif du support des différents processeurs est dû à des raisons économiques.

Elle permet le multitâche préemptif, le *multithreading*, un modèle d'exécution séparée (chaque processus possède une zone de mémoire séparée, sans accès à celle des autres processus).

Sa disponibilité pour le grand public a eu lieu avec la sortie de Windows XP, première version familiale à être fondée sur cette branche unifiée après le succès de Windows 2000 dans sa version professionnelle.

Branche Windows CE

Article détaillé : Windows CE.

- Windows CE 1 : novembre 1996
- Windows CE 2 : novembre 1997
- Windows CE 2.1 : juillet 1998
- Windows CE 3 : 1999
- Windows CE .NET : 2000
- Pocket PC 2000 : 2001
- Pocket PC 2002 : 2002
- Windows Mobile 2003 : 2003

- Windows Mobile 2003 SE (*Second Edition*) : 2004
- Windows Mobile 5.0 (nom de code : Magneto) : 2005
- Windows Mobile 6.0 : 2007
- Windows Mobile 6.1 : 1er avril 2008
- Windows Mobile 6.5 : Début 2009
- Windows Mobile 7.0 : Début 2010

Cherchant à s'imposer sur le marché en pleine croissance des assistants personnels (PDA), Microsoft a développé une version légère de son système d'exploitation et s'est associé aux grands constructeurs d'ordinateurs personnels pour pénétrer ce marché jusque là dominé par Palm. Les produits exploitant ce type de plate-forme sont appelés Pocket PC. Adapté aux contraintes de ces machines (affichage, mémoire), Windows CE présente une interface similaire à celle de systèmes d'exploitation pour PC bien que son noyau soit différent.

Avec la sophistication croissante des appareils ménagers, le but avoué de Microsoft est d'installer Windows CE (ou une version ultérieure) sur tous les appareils de la maison, créant ainsi un univers domotique intégré. Des versions de Windows CE sont d'ores et déjà disponibles pour les téléphones portables. Depuis 2003, l'appellation « Pocket PC » a été remplacée par « Windows Mobile ». Il existe donc Windows Mobile 2003 pour Pocket PC et Windows Mobile 2003 pour SmartPhone.

Le binaire issu de la compilation d'un programme écrit en langage C# de Microsoft est automatiquement compatible avec cette plate-forme, si l'on suit certaines restrictions (des bibliothèques liées en particulier). Il faut néanmoins vérifier la présence du Framework .NET sur la machine cible afin de pouvoir l'exécuter.

Système de fichiers

Le système de fichiers FAT (FAT12, FAT16 puis FAT32) hérité de MS-DOS est le seul utilisable dans les branches 16 et 32 bits jusqu'à Windows Me. C'est avec l'introduction de NTFS de Windows NT que Windows s'est doté d'un système de fichiers plus moderne et plus sécurisé (avec la journalisation des métadonnées, le support de plusieurs flux (**(en)***streams*) par fichier, la gestion des droits, etc.).

Le système FAT 32 ne peut gérer les fichiers de plus de 4 giga-octets et se fragmente énormément. Le système NTFS développé pour Windows XP gère les fichiers jusqu'à plus de 16 téra-octets et est moins sensible à la fragmentation.

Systèmes abandonnés par Microsoft [modifier]

Microsoft a développé d'autres systèmes que ceux que l'on connaît, cependant ces derniers ont été abandonnés pour des raisons diverses

- Windows Neptune conçu à la base pour donner une version familiale de Windows 2000, est en quelque sorte le projet embryonnaire de Windows XP.

Systèmes non distribués par Microsoft [modifier]

Certains autres systèmes assurent une compatibilité plus ou moins complète avec Windows :

- ReactOS est un système d'exploitation en développement visant à être compatible avec NT 5[1].

- Wine est un ensemble de bibliothèques permettant d'exécuter certains logiciels conçus pour Windows sur les systèmes UNIX et Linux, plus les fichiers hcl qui se trouvent dans le dossier support du CD d'installation de Windows 2000.

Chronologie des sorties (Famille Windows)

Date de sortie	Nom	Version actuelle	Notes	Dernier Internet Explorer
Novembre 1985	Windows 1.0	1.01	Expiré	-
Novembre 1987	Windows 2.03	2.03	Expiré	-
Mars 1989	Windows 2.11	2.11	Expiré	-
Mai 1990	Windows 3.0	3.0	Expiré	-
Mars 1992	Windows 3.1x	3.1	Expiré	Internet Explorer 5
Octobre 1992	Windows 3.1	3.1	Expiré	Internet Explorer 5
Juin 1993	Windows NT 3.1	NT 3.1	Expiré	Internet Explorer 5
Décembre 1993	Windows 3.1	3.11	Expiré	Internet Explorer 5
Janvier 1994	Windows 3.2 (sorti en chinois seulement)	3.2	Expiré	Internet Explorer 5
Septembre 1994	Windows NT 3.5	NT 3.5	Expiré	Internet Explorer 5
Mai 1995	Windows NT 3.51	NT 3.51	Expiré	Internet Explorer 5
Aout 1995	Windows 95	4.0.950	Expiré	Internet Explorer 5
Juillet 1996	Windows NT 4.0	NT 4.0.1381	Expiré	Internet Explorer 6

Juin 1998	Windows 98	4.10.1998	Expiré	Internet Explorer 6
Mai 1999	Windows 98 Seconde Édition	4.10.2222	Expiré	Internet Explorer 6
Février 2000	Windows 2000	NT 5.0.2195	Fin du support le 13 juillet 2010[2]	Internet Explorer 6
Septembre 2000	Windows Me	4.90.3000	Expiré	Internet Explorer 6
Octobre 2001	Windows XP	NT 5.1.2600	Fin du support en 2014	8
Mars 2003	Windows XP 64-bit Edition 2003	NT 5.2.3790	Expiré	Internet Explorer 6
Avril 2003	Windows Server 2003	NT 5.2.3790	Actuel	7
Avril 2005	Windows XP Professional x64 Edition	NT 5.2.3790	Actuel	7
Juillet 2006	Windows Fundamentals for Legacy PCs	NT 5.1.2600	Actuel	-
Novembre 2006 (pour entreprises) Janvier 2007 (pour le grand public)	Windows Vista	NT 6.0.6001	Version actuelle de Windows changée par la NT 6.0.6001 avec le Service Pack 1 (4 Février 2008)	8
Juillet 2007	Windows Home Server	NT 5.2.4500	Actuel	7
Février 2008	Windows Server 2008	NT 6.0.6001	Actuel	7
Juillet 2009	Windows 7	NT 6.1.7100	Date de sortie: 22 Octobre 2009	Internet Explorer 8

Un système d’exploitation controversé

Au cours des années 1990, en particulier avec la version 95, Windows s’est acquis les neuf dixièmes du marché des systèmes d’exploitation et des applications bureautiques pour PC. Il est actuellement installé sur 95 % des ordinateurs personnels [3]. La plupart des ordinateurs vendus ont un système Windows préinstallé par le constructeur (licence OEM). En conséquence ses concurrents l’accusent de monopole et de pratiques commerciales déloyales, et ont instigué des poursuites antitrust à son encontre, dans de nombreux pays, notamment aux États-Unis et en Europe.

Windows est aussi un produit techniquement très critiqué par certains. Il est notamment reproché à ce système son instabilité (voir les « écrans bleus de la mort ») et sa vulnérabilité. Pourtant, sa popularité n’a jamais été menacée, principalement parce que les clients particuliers ne peuvent pas refuser à l’achat ces logiciels en vente liée. Cet avantage concurrentiel a amené Microsoft à détenir une incontestable suprématie d’ordre culturel, le grand public n’imaginant même pas qu’un ordinateur personnel puisse fonctionner sans Windows alors qu’il existe des alternatives, commerciales ou non, pouvant répondre à ses besoins comme Mac OS, les nombreuses distributions Linux et les systèmes FreeBSD ou AmigaOS.

Ces pratiques de vente subordonnée des systèmes d’exploitation Microsoft lors de l’achat d’ordinateurs neufs font que des utilisateurs considèrent ces logiciels Windows, quels que soient leurs défauts et qualités, comme des « racketiciels »[4].

En janvier 2004, le Commissaire européen à la concurrence, Mario Monti, a ordonné à Microsoft de remédier à la fourniture systématique de son lecteur multimédia *Windows Media Player* dans Windows XP. Se pliant à cette exigence, Microsoft a voulu mettre en vente *Windows Limited Media Edition* au même prix que la version normale avec WMP. Cette décision n’a pas plu à la Commission, laquelle prétendait à la fois à ce que l’entreprise fournisse ce produit pour « améliorer la situation du marché », tout en ne voulant pas qu’elle le fît savoir. Se pliant à cette dernière exigence, Microsoft a donc offert, à partir du 14 juin 2004, le logiciel amputé à grands frais sous la dénomination de Windows XP « N », et comme on pouvait s’y attendre, personne ne l’a acheté. Il s’avère que non seulement Real Player, qui avait inspiré ces poursuites pour concurrence déloyale, reste compétitive, mais qu’elle se sert elle-même des ressources de Windows Media Player pour fonctionner.

Certains considèrent que sa position dominante sur le marché des particuliers est due à la volonté présumée de Microsoft de rendre ses systèmes d’exploitation incompatibles avec les autres, notamment en ne respectant que très peu les normes permettant l’interopérabilité entre programmes, et au fait qu’il est le plus souvent fourni avec les ordinateurs à l’achat. Le quasi-monopole de Microsoft dans le domaine des systèmes d’exploitation pour PC encourage les développeurs d’applications à offrir leur logiciel pour la plate-forme Windows, car c’est le moyen le plus sûr de toucher de nombreux clients, ce qui est pour eux une source importante d’économie dans leur développement et leur commercialisation. Microsoft leur rend donc le service de standardiser leur marché, mieux que ne pourrait le faire une autorité réglementaire, toujours moins bien informée. L’avantage est réciproque, puisque cela rend Microsoft Windows plus intéressant pour leurs clients. Une autre caractéristique des systèmes d’exploitation est que les programmes qui fonctionnent avec l’un ne fonctionnent pas forcément avec l’autre. Ainsi, alors que Microsoft s’arrange pour que les anciens programmes fonctionnent avec ses nouveaux systèmes Windows, une personne qui désire quitter Windows doit renouveler ses logiciels. En outre, il est difficile pour un programmeur de porter son programme fait pour Windows vers un autre système d’exploitation.

Il existe pour remédier à ces problèmes des bibliothèques facilitant la portabilité (OpenGL, OpenAL, GTK+, Qt, SFML, SDL…). D’autres bibliothèques permettent de faire fonctionner des applications Windows (Win32) sur des systèmes de type UNIX (comme Linux ou FreeBSD), par exemple Wine. L’utilisation de ces bibliothèques se fait de manière transparente pour l’utilisateur.

Notes et références

1. ↑ « ReactOS® est un projet avancé gratuit et libre visant à créer un système d'exploitation disponible et compatible avec Microsoft Windows® XP. » [archive]

2. ↑ Fin du support de Windows [archive], 4 mai 2005, Microsoft. Consulté le 25 mars 2007

3. ↑ Rédaction ZDnet, « Systèmes d'exploitation : Windows en léger recul face à Mac OS et Linux [archive] », 2007. Consulté le 25 octobre 2007

4. ↑ Voir par exemple à ce sujet le site http://www.racketiciel.info [archive] qui propose une pétition contre cette pratique de vente liée, illégale en France selon l'article L122-1 du Code de la consommation.